



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203761947 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 13

(21) 申请号 201420160811. 3

(22) 申请日 2014. 04. 03

(73) 专利权人 杨裕恒

地址 100083 北京市海淀区清华东路 17 号

(72) 发明人 赵金乐 杨裕恒 魏琛琛 胡洁蕴

(74) 专利代理机构 广州市越秀区海心联合专利代理事务所 (普通合伙)
44295

代理人 蔡国

(51) Int. Cl.

A01G 9/02 (2006. 01)

A01G 25/16 (2006. 01)

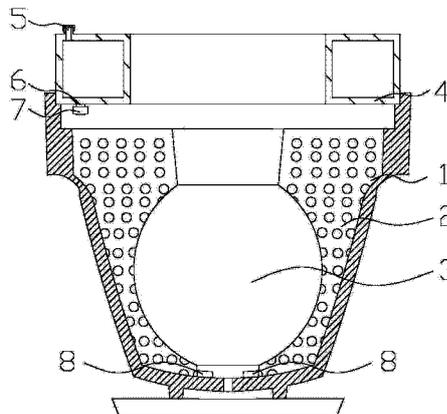
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

农用保湿花盆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农用保湿花盆,包括盆体,其中所述的盆体内设有吸水海绵体,吸水海绵体的中部设有放置植物培养土的空腔,在盆体上部设有环形储水箱,环形储水箱顶部设有入水口,环形储水箱底部设有出水口,出水口安装有电控阀门;在盆体底部设有湿度传感器,盆体的外侧设有电源和控制器,所述湿度传感器的信号输出端电路连接控制器的信号输入端,控制器的信号输出端电路连接电控阀门,电源分别电路连接控制器和电控阀门。本实用新型的一种具有保湿效果的农用保湿花盆,使种植植物更容易、更具有观赏性。



1. 一种农用保湿花盆,包括盆体(1),其特征在于,所述的盆体(1)内设有吸水海绵体(2),吸水海绵体(2)的中部设有放置植物培养土的空腔(3),在盆体(1)上部设有环形储水箱(4),环形储水箱(4)顶部设有入水口(5),环形储水箱(4)底部设有出水口(6),出水口(6)安装有电控阀门(7);在盆体(1)底部设有湿度传感器(8),盆体(1)的外侧设有电源(9)和控制器(10),所述湿度传感器(8)的信号输出端电路连接控制器(10)的信号输入端,控制器(10)的信号输出端电路连接电控阀门(7),电源(9)分别电路连接控制器(10)和电控阀门(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种农用保湿花盆,其特征在于,所述的环形储水箱(4)底部放置在所述盆体(1)的上边缘卡位上。

3. 根据权利要求1所述的一种农用保湿花盆,其特征在于,所述的环形储水箱(4)下边缘扣接所述盆体(1)上边缘。

4. 根据权利要求1所述的一种农用保湿花盆,其特征在于,所述的水控阀门(7)下部放置有带渗透槽(11)的活动的环形隔板(12),环形隔板(12)水平放置于所述盆体(1)上部的卡位上,所述的环形隔板(12)位于所述的环形储水箱(4)正下方,位于所述的吸水海绵体(2)的正上方。

5. 根据权利要求1所述的一种农用保湿花盆,其特征在于,所述的水控阀门(7)连接一根环形布水管(13),环形布水管(13)所在平面与地面平行,环形布水管(13)下方平均分布设有多个小孔,环形布水管(13)位于所述的环形储水箱(4)正下方,环形布水管(13)下方与吸水海绵体(2)上部相接。

6. 根据权利要求1所述的一种农用保湿花盆,其特征在于,所述的控制器(10)包括微控制器(14)、驱动电路(15)、显示屏(16)和数码信号输入接口(17),数码信号输入接口(17)的信号输出端连接微控制器(14)的信号输入端,微控制器(14)的信号输出端连接驱动电路(15)的信号输入端,驱动电路(15)的信号输出端连接显示屏(16)的信号输入端。

7. 根据权利要求6所述的一种农用保湿花盆,其特征在于,所述的数码信号输入接口(17)包括USB接口、SD卡插槽或MP4信号接入口。

农用保湿花盆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种花盆,更具体地说,尤其涉及一种农用保湿花盆。

背景技术

[0002] 目前的农用花盆较多,五花八门。然而,对于传统花盆来说,一旦忘了浇水,花盆里头的植物便容易枯萎,如果一次性浇水过多又会把植物淹死,因而不但没有减轻生活压力反而还增加了“灌溉”的压力。特别是有些植物对于土壤的湿度要求比较高,只能生存在特定湿度的环境中,这样更增加了种植的难度。另外,传统的花盆只作为一个盛放土壤的器具,相对比较静态,美观度不足。如何使种植植物变得更加轻松,而花盆也更具有观赏性成为了花盆发展的新方向。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有保湿效果的农用保湿花盆,使种植植物更容易、更具有观赏性。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种农用保湿花盆,包括盆体,其中所述的盆体内设有吸水海绵体,吸水海绵体的中部设有放置植物培养土的空腔,在盆体上部设有环形储水箱,环形储水箱顶部设有入水口,环形储水箱底部设有出水口,出水口安装有电控阀门;在盆体底部设有湿度传感器,盆体的外侧设有电源和控制器,所述湿度传感器的信号输出端电路连接控制器的信号输入端,控制器的信号输出端电路连接电控阀门,电源分别电路连接控制器和电控阀门。

[0006] 进一步的,所述的环形储水箱底部放置在所述盆体的上边缘卡位上。

[0007] 进一步的,所述的环形储水箱下边缘扣接所述盆体上边缘。

[0008] 进一步的,所述的电控阀门下部放置有带渗透槽的活动的环形隔板,环形隔板水平放置于所述盆体上部的卡位上,所述的环形隔板位于所述的环形储水箱正下方,位于所述的吸水海绵体的正上方。

[0009] 进一步的,所述的电控阀门连接一根环形布水管,环形布水管所在平面与地面平行,环形布水管下方平均分布设有多个小孔,环形布水管位于所述的环形储水箱正下方,环形布水管下方与吸水海绵体上部相接。

[0010] 进一步的,所述的控制器包括微控制器、驱动电路、显示屏和数码信号输入接口,数码信号输入接口的信号输出端连接微控制器的信号输入端,微控制器的信号输出端连接驱动电路的信号输入端,驱动电路的信号输出端连接显示屏的信号输入端。

[0011] 进一步的,所述的数码信号输入接口包括 USB 接口、SD 卡插槽或 MP4 信号接入口。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有的有益效果为:

[0013] 本实用新型通过在花盆底部设置湿度传感器,定时探测花盆中植物根系附近土壤的湿度情况,控制器根据探测到的数据控制是否给植物灌溉及需要灌溉的水量,由此将花盆中植物根系附近土壤控制在一定的湿度范围内,具有保湿效果,从而更好的满足植物生

长的要求,种植植物更容易,尤其适合于种植一些对土壤湿度要求较高的植物。同时,控制器还具备数码相框功能,可以播放各种图片,增加花盆的动感,使该产品放置在家里或者其它场所时,更具有观赏性。

附图说明

- [0014] 图 1 是本实用新型的剖面结构示意图;
- [0015] 图 2 是本实用新型的外部结构示意图;
- [0016] 图 3 是本实用新型具体实施例 1 的剖面结构示意图;
- [0017] 图 4 是本实用新型具体实施例 2 的剖面结构示意图;
- [0018] 图 5 是本实用新型信号控制示意图 1;
- [0019] 图 6 是本实用新型信号控制示意图 2;
- [0020] 图 7 是本实用新型控制器控制流程示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式,对本实用新型的技术方案作进一步的详细说明,但不构成对本实用新型的任何限制。

[0022] 参阅图 1 所示,本实用新型的一种农用保湿花盆,包括盆体 1,其中盆体 1 内设有吸水海绵体 2,吸水海绵体 2 的中部设有放置植物培养土的空腔 3,植物种植在空腔 3 内,保湿海绵体 2 能更好的留住水分,使土壤的湿度保持时间延长。在盆体 1 顶部设有环形储水箱 4,环形储水箱 4 上部设有入水口 5,当环形储水箱 4 内水量不足时,需要往入水口 5 灌水,环形储水箱 4 底部设有出水口 6,出水口 6 安装有电控阀门 7;在盆体 1 底部设有湿度传感器 8,由电控阀门 7 来控制是否给植物灌溉及需要灌溉的水量,由此将盆体 1 中植物根系附近土壤控制在一定的湿度范围内,从而更好的满足植物生长的要求,种植植物更容易。

[0023] 将本实用新型的一种农用保湿花盆的环形储水箱 4 底部放置在盆体 1 的上边缘卡位上或者环形储水箱 4 下边缘扣接盆体 1 上边缘,这两种环形储水箱 4 的放置方法,都能使环形储水箱 4 更好的固定在盆体 1 上方,不容易发生移位。

[0024] 参阅图 2、6 所示,盆体 1 的外侧设有电源 9 和控制器 10,控制器 10 包括微控制器 14、驱动电路 15、显示屏 16 和数码信号输入接口 17,数码信号输入接口 17 的信号输出端连接微控制器 14 的信号输入端,微控制器 14 的信号输出端连接驱动电路 15 的信号输入端,驱动电路 15 的信号输出端连接显示屏 16 的信号输入端。将存储有数码照片的外存储设备插入至数码信号输入接口 17 中,微控制器 14 通过读取数码存储设备中的信息,经过驱动电路 15 处理发生信号至显示屏 16,显示屏 16 就显示播放照片,使该产品放置在家里或者其它场所时,能够增加花盆的动感,更具有观赏性。

[0025] 参阅图 5 所示,所述湿度传感器 8 的信号输出端电路连接控制器 10 的信号输入端,控制器 10 的信号输出端电路连接电控阀门 7,电源分别电路连接控制器 10 和电控阀门 7。控制器 10 通过利用湿度传感器 8 探测盆体 1 中植物根系附近土壤湿度,判断是否给盆体 1 的土壤进行灌溉及需要灌溉的水量,从而将盆体 1 中植物根系附近土壤控制在一定的湿度范围内。

[0026] 参阅图 7 所示,本实用新型的一种农用保湿花盆的使用过程中,先设置好植物需

要维持的湿度范围值。当花盆进入正常工作模式后,湿度传感器 8 定时探测盆体 1 中植物根系附近土壤的湿度情况,并将探测数据返回控制器 10 中,控制器 10 将获得的盆体 1 中植物根系附近土壤的湿度数据与设定好的湿度范围作比较,根据比较结果执行如下步骤操作:如果该湿度数值处于已设定好的湿度范围内,则不发送信号给电控阀门 7,等待接收下一次的探测数据;如果该湿度数值低于已设定好的湿度范围,则控制器 10 发出信号给电控阀门 7 打开阀门放水灌溉。灌溉过程中,湿度传感器 8 实时探测盆体 1 中土壤的湿度情况,并将探测数据返回控制器 10 中,控制器 10 将获得的盆体 1 中植物根系附近土壤的湿度数据与设定好的湿度范围作比较,根据比较结果执行如下步骤操作:如果该湿度数值低于或不超出已设定好的湿度范围内,则不发送信号给电控阀门 7,等待接收下一次的探测数据;如果该湿度数值达到已设定好的湿度最高值,则控制器 10 发生信号给电控阀门 7 闭合阀门停止放水。此时灌溉过程结束,控制器 10 等待接收下一次的探测数据。

[0027] 实施例 1

[0028] 参阅图 3 所示,本实用新型的一种农用保湿花盆,包括盆体 1,其中盆体 1 内设有吸水海绵体 2,吸水海绵体 2 的中部设有放置植物培养土的空腔 3,植物种植在空腔 3 内,保湿海绵体 2 能更好的留住水分,使土壤的湿度保持时间延长。在盆体 1 顶部设有环形储水箱 4,环形储水箱 4 上部设有入水口 5,当环形储水箱 4 内水量不足时,需要往入水口 5 灌水,环形储水箱 4 底部设有出水口 6,出水口 6 安装有电控阀门 7;在盆体 1 底部设有湿度传感器 8,由电控阀门 7 来控制是否给植物灌溉及需要灌溉的水量,由此将盆体 1 中植物根系附近土壤控制在一定的湿度范围内,从而更好的满足植物生长的要求,种植植物更容易。电控阀门 7 下部放置有带渗透槽 11 的活动的环形隔板 12,环形隔板 12 水平放置于所述盆体 1 上部的卡位上,的环形隔板 12 位于所述的环形储水箱 4 正下方,位于所述的吸水海绵体 2 的正上方,当电控阀门 7 打开放水时,水通过环形隔板 12 中的渗透槽 11 慢慢渗透到保湿海绵体 2 中,灌溉更加均匀。

[0029] 将本实用新型的一种农用保湿花盆的环形储水箱 4 底部放置在盆体 1 的上边缘卡位上,这种环形储水箱 4 的放置方法,都能使环形储水箱 4 更好的固定在盆体 1 上方,不容易发生移位。

[0030] 参阅图 2、6 所示,盆体 1 的外侧设有电源 9 和控制器 10,控制器 10 包括微控制器 14、驱动电路 15、显示屏 16 和数码信号输入接口 17,数码信号输入接口 17 的信号输出端连接微控制器 14 的信号输入端,微控制器 14 的信号输出端连接驱动电路 15 的信号输入端,驱动电路 15 的信号输出端连接显示屏 16 的信号输入端。将存储有数码照片的外存储设备插入至数码信号输入接口 17 中,微控制器 14 通过读取数码存储设备中的信息,经过驱动电路 15 处理发生信号至显示屏 16,显示屏 16 就显示播放照片,使该产品放置在家里或者其它场所时,能够增加花盆的动感,更具有观赏性。

[0031] 参阅图 5 所示,所述湿度传感器 8 的信号输出端电路连接控制器 10 的信号输入端,控制器 10 的信号输出端电路连接电控阀门 7,电源分别电路连接控制器 10 和电控阀门 7。控制器 10 通过利用湿度传感器 8 探测盆体 1 中植物根系附近土壤湿度,判断是否给盆体 1 的土壤进行灌溉及需要灌溉的水量,从而将盆体 1 中植物根系附近土壤控制在一定的湿度范围内。

[0032] 参阅图 7 所示,本实用新型的一种农用保湿花盆的使用过程中,先设置好植物需

要维持的湿度范围值。当花盆进入正常工作模式后,湿度传感器 8 定时探测盆体 1 中植物根系附近土壤的湿度情况,并将探测数据返回控制器 10 中,控制器 10 将获得的盆体 1 中植物根系附近土壤的湿度数据与设定好的湿度范围作比较,根据比较结果执行如下步骤操作:如果该湿度数值处于已设定好的湿度范围内,则不发送信号给电控阀门 7,等待接收下一次的探测数据;如果该湿度数值低于已设定好的湿度范围,则控制器 10 发出信号给电控阀门 7 打开阀门放水灌溉。灌溉过程中,湿度传感器 8 实时探测盆体 1 中土壤的湿度情况,并将探测数据返回控制器 10 中,控制器 10 将获得的盆体 1 中植物根系附近土壤的湿度数据与设定好的湿度范围作比较,根据比较结果执行如下步骤操作:如果该湿度数值低于或不超出已设定好的湿度范围内,则不发送信号给电控阀门 7,等待接收下一次的探测数据;如果该湿度数值达到已设定好的湿度最高值,则控制器 10 发生信号给电控阀门 7 闭合阀门停止放水。此时灌溉过程结束,控制器 10 等待接收下一次的探测数据。

[0033] 实施例 2

[0034] 参阅图 4 所示,本实用新型的一种农用保湿花盆,包括盆体 1,其中盆体 1 内设有吸水海绵体 2,吸水海绵体 2 的中部设有放置植物培养土的空腔 3,植物种植在空腔 3 内,保湿海绵体 2 能更好的留住水分,使土壤的湿度保持时间延长。在盆体 1 顶部设有环形储水箱 4,环形储水箱 4 上部设有入水口 5,当环形储水箱 4 内水量不足时,需要往入水口 5 灌水,环形储水箱 4 底部设有出水口 6,出水口 6 安装有电控阀门 7;在盆体 1 底部设有湿度传感器 8,由电控阀门 7 来控制是否给植物灌溉及需要灌溉的水量,由此将盆体 1 中植物根系附近土壤控制在一定的湿度范围内,从而更好的满足植物生长的要求,种植植物更容易。电控阀门 7 连接一根环形布水管 13,环形布水管 13 所在平面与地面平行,环形布水管 13 下方平均分布设有多个小孔,环形布水管 13 位于所述的环形储水箱 4 正下方,环形布水管 13 下方与吸水海绵体 2 上部相接。当电控阀门 7 打开放水时,水流入环形布水管 13 中,在环形布水管 13 下方平均分布的小孔渗透至保湿海绵体 2 中,灌溉更加均匀。

[0035] 将本实用新型的一种农用保湿花盆的环形储水箱 4 底部放置在盆体 1 的上边缘卡位上,这种环形储水箱 4 的放置方法,都能使环形储水箱 4 更好的固定在盆体 1 上方,不容易发生移位。

[0036] 参阅图 2、6 所示,盆体 1 的外侧设有电源 9 和控制器 10,控制器 10 包括微控制器 14、驱动电路 15、显示屏 16 和数码信号输入接口 17,数码信号输入接口 17 的信号输出端连接微控制器 14 的信号输入端,微控制器 14 的信号输出端连接驱动电路 15 的信号输入端,驱动电路 15 的信号输出端连接显示屏 16 的信号输入端。将存储有数码照片的外存储设备插入至数码信号输入接口 17 中,微控制器 14 通过读取数码存储设备中的信息,经过驱动电路 15 处理发生信号至显示屏 16,显示屏 16 就显示播放照片,使该产品放置在家里或者其它场所时,能够增加花盆的动感,更具有观赏性。

[0037] 参阅图 5 所示,所述湿度传感器 8 的信号输出端电路连接控制器 10 的信号输入端,控制器 10 的信号输出端电路连接电控阀门 7,电源分别电路连接控制器 10 和电控阀门 7。控制器 10 通过利用湿度传感器 8 探测盆体 1 中植物根系附近土壤湿度,判断是否给盆体 1 的土壤进行灌溉及需要灌溉的水量,从而将盆体 1 中植物根系附近土壤控制在一定的湿度范围内。

[0038] 参阅图 7 所示,本实用新型的一种农用保湿花盆的使用过程中,先设置好植物需

要保持在湿度范围值。当花盆进入正常工作模式后,湿度传感器8定时探测盆体1中植物根系附近土壤的湿度情况,并将探测数据返回控制器10中,控制器10将获得的盆体1中植物根系附近土壤的湿度数据与设定好的湿度范围作比较,根据比较结果执行如下步骤操作:如果该湿度数值处于已设定好的湿度范围内,则不发送信号给电控阀门7,等待接收下一次的探测数据;如果该湿度数值低于已设定好的湿度范围,则控制器10发出信号给电控阀门7打开阀门放水灌溉。灌溉过程中,湿度传感器8实时探测盆体1中土壤的湿度情况,并将探测数据返回控制器10中,控制器10将获得的盆体1中植物根系附近土壤的湿度数据与设定好的湿度范围作比较,根据比较结果执行如下步骤操作:如果该湿度数值低于或不超出已设定好的湿度范围内,则不发送信号给电控阀门7,等待接收下一次的探测数据;如果该湿度数值达到已设定好的湿度最高值,则控制器10发生信号给电控阀门7闭合阀门停止放水。此时灌溉过程结束,控制器10等待接收下一次的探测数据。

[0039] 本实施方式具体使用情况如下:

[0040] 先将环形储水箱4加满需要灌溉给植物的水,可以是清水或者是调配好的、适合植物生长的营养液等。然后植物移植到盆体1中,移植好植物后,打开控制器10,并在控制器10中设定该植物需要保持的湿度范围值,设置好数值后,进入正常工作模式,智能灌溉系统正式启动,植物不再需要人工灌溉。

[0041] 先将存储有数码照片的外存储设备插入至数码信号输入接口17中,在控制器10中选择播放数码照片模式,即可自动播放照片。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡在本实用新型的精神和原则范围内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

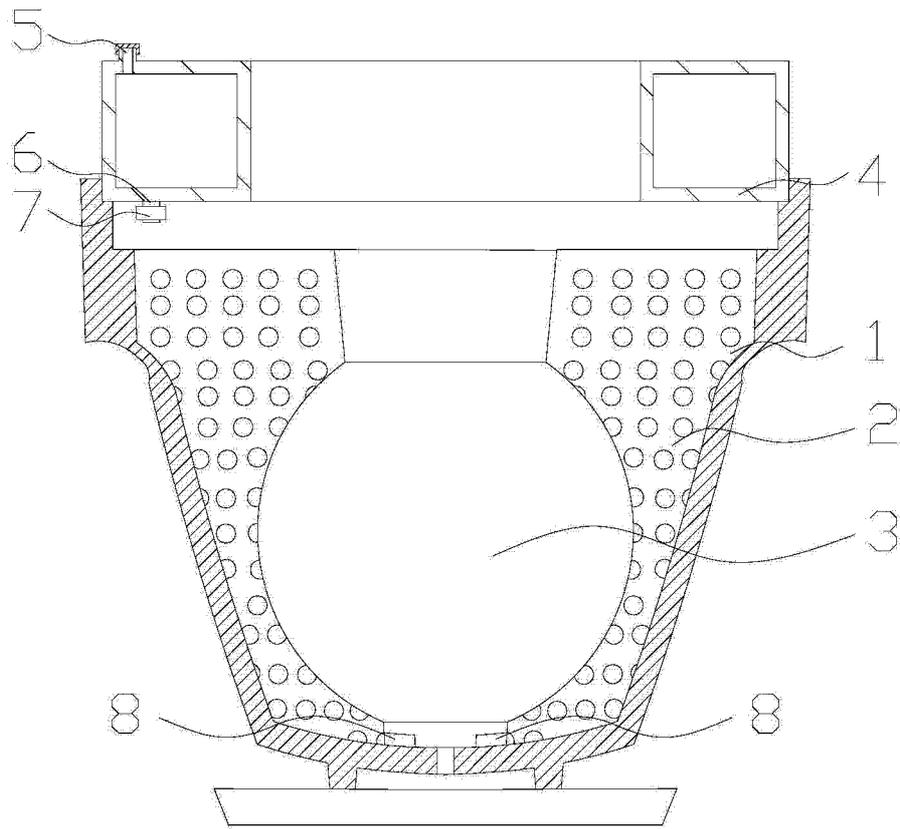


图 1

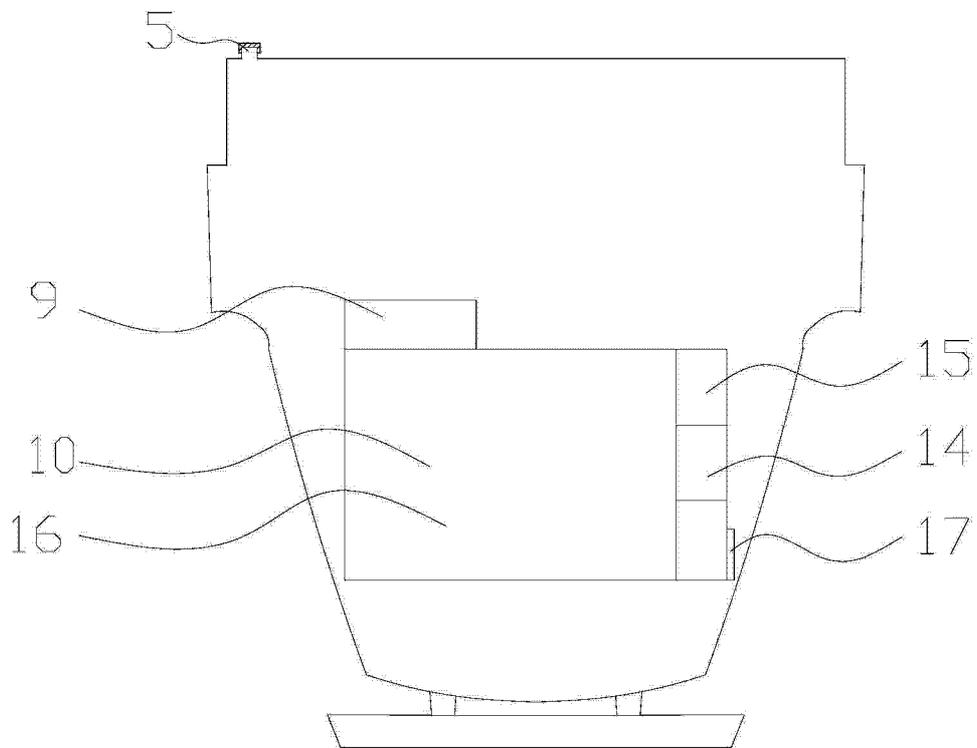


图 2

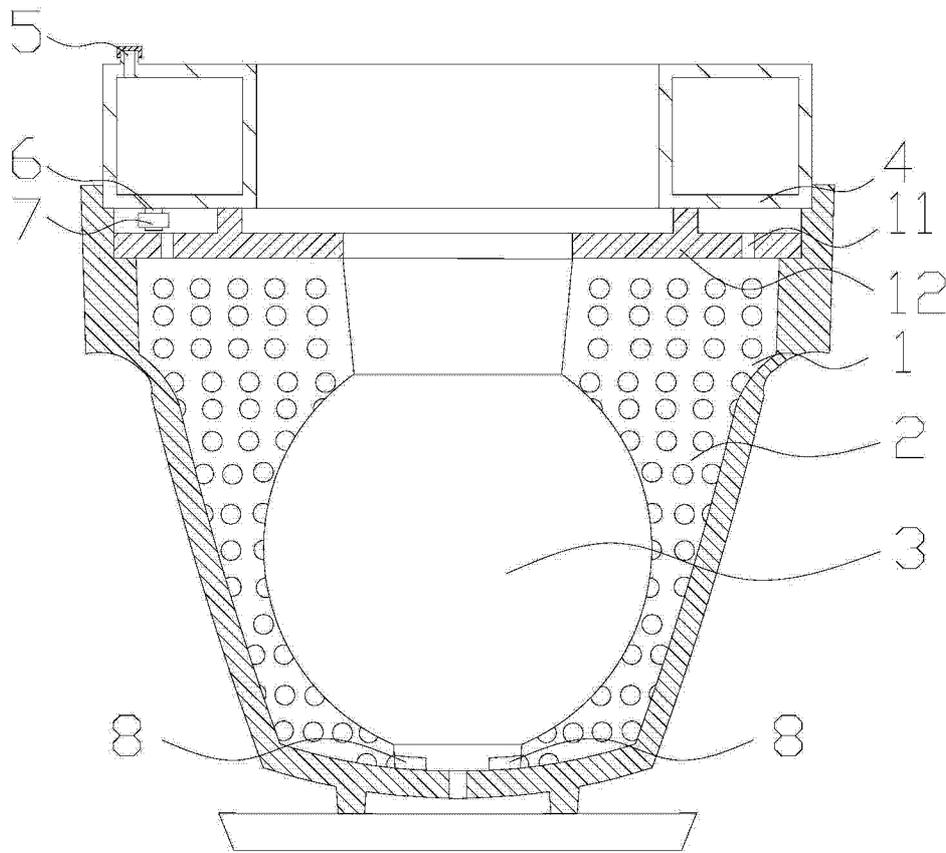


图 3

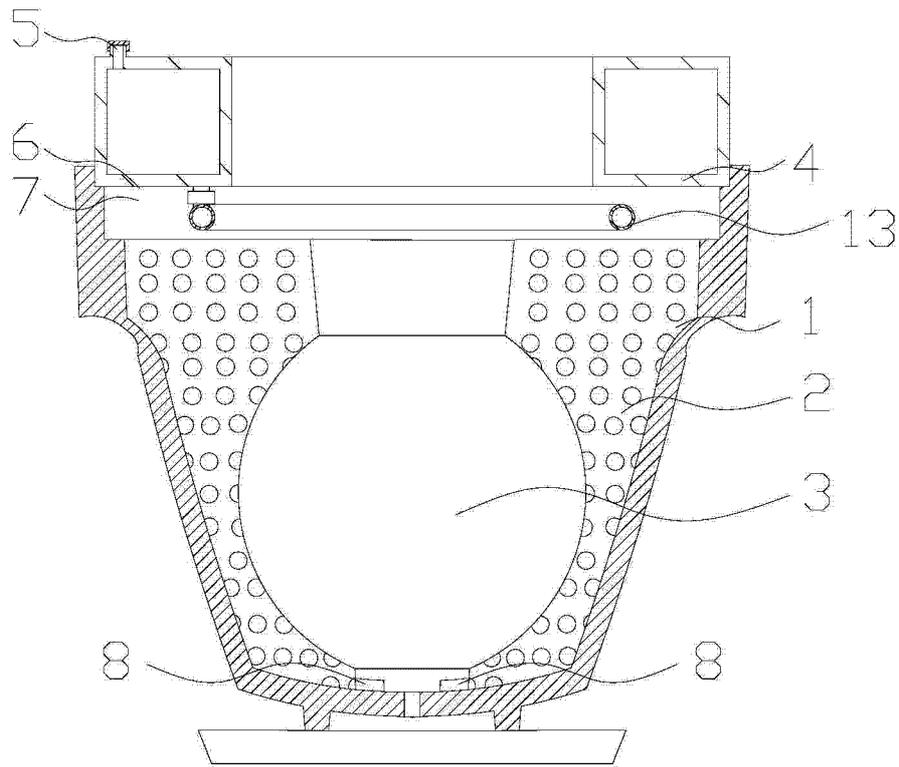


图 4

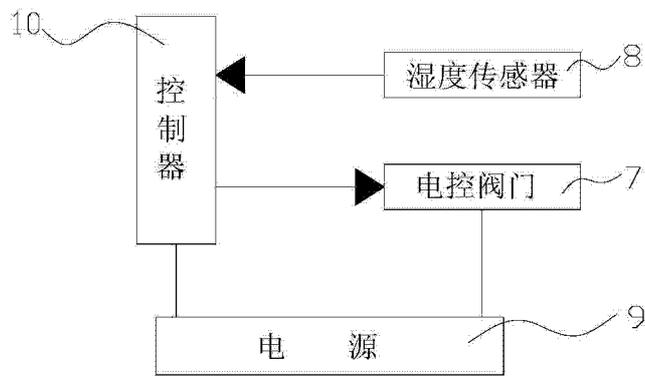


图 5

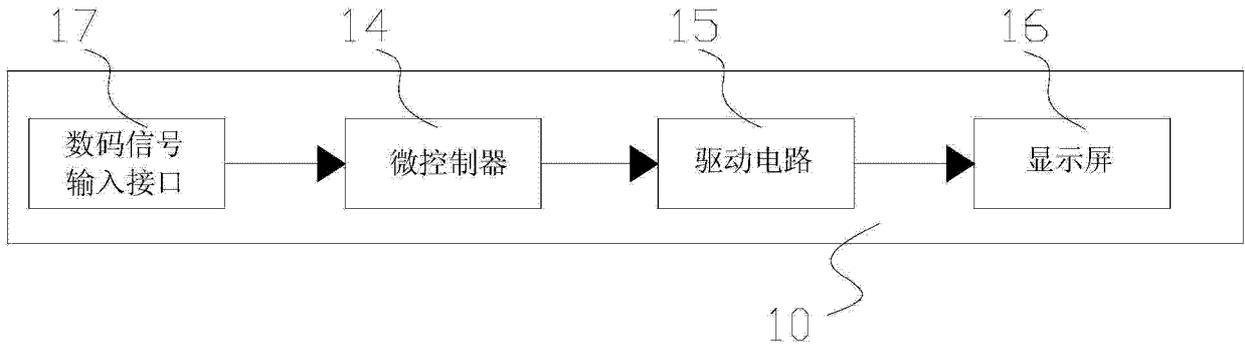


图 6

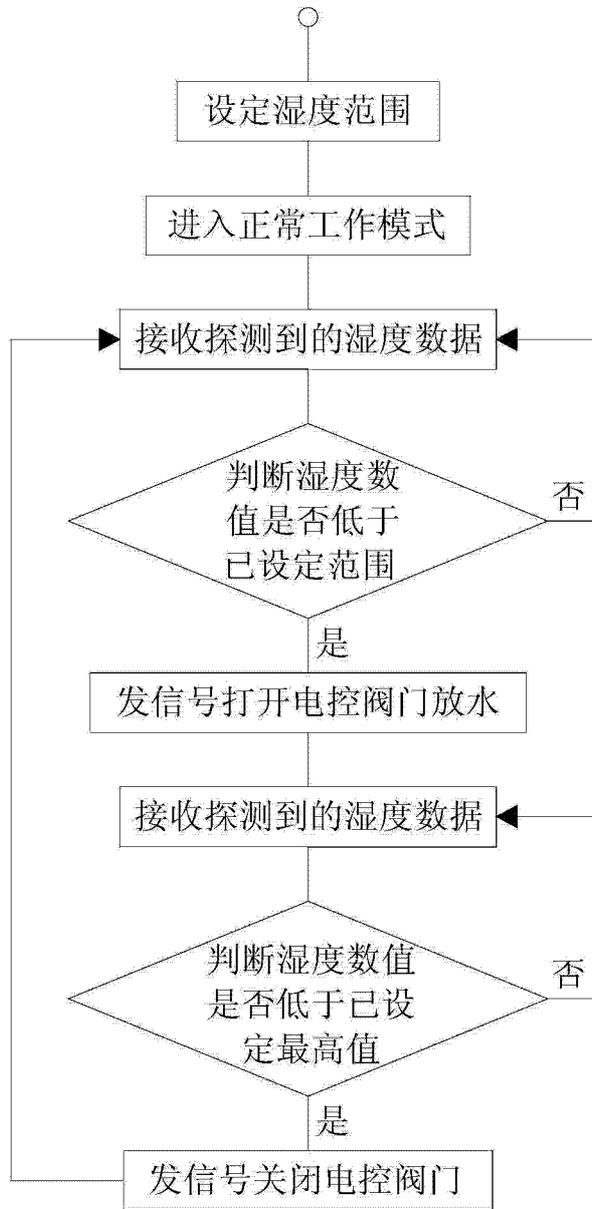


图 7